

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jember (Polije) merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standar-standar keahlian secara spesifik yang dibutuhkan sektor industri. Sistem pendidikan yang diberikan berbasis pada peningkatan keterampilan sumber daya manusia dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat, sehingga lulusannya mampu mengembangkan diri untuk menghadapi perubahan lingkungan. Disamping itu lulusan Polije diharapkan dapat berkompetisi di dunia industri dan mampu berwirausaha secara mandiri.

Teknik Energi Terbarukan merupakan salah satu program studi yang berada di Politeknik Negeri Jember. Dalam mata kuliah teknik energi terbarukan lebih mempelajari tentang energi baru terbarukan (EBT) seperti bidang energi dari bahan bakar nabati (biofuel), energi proses, energi dari biomasa dan biogas, energi listrik, energi mikrohidro, energi surya, energi angin, pengembangan dan rekayasa energi baru. energi baru terbarukan merupakan energi yang dapat di perbarui terus menerus atau bisa diartikan sebagai energi yang tidak akan habis dimakan oleh waktu. Dengan adanya pkl mahasiswa diharapkan dapat mengimplementasikan ilmu yang didapat di kampus dan sebaliknya ilmu yang didapat dari industri. Dapat diterapkan. mengenalkan mahasiswa pada dunia kerja. Selain itu mempersiapkan mahasiswa agar lebih mengetahui tentang dunia kerja sebelum akhirnya terjun langsung nantinya setelah lulus. Sehingga mahasiswa menjadi lebih siap. Mereka tahu apa yang perlu dipersiapkan.

Untuk meningkatkan persediaan energi listrik yang lebih efisien dan mandiri. Salah satu langkah yang dilakukan oleh PT Alfian Mechatronic Innovation yang bergerak dibidang pemanfaatan energi surya untuk memenuhi kebutuhan energi listrik dengan memanfaatkan energi surya dalam beberapa skala misalnya skala

rumah tangga atau skala besar untuk industry. PT Alfian Mechatronic Innovation merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang suplayer, manufaktur, mekanikal, elektrikal, plumbing, landscape, beserta Energi Baru Terbarukan (EBT) yang menerapkan konsep metode proyek dalam setiap kegiatan yang dilaksanakan, serta secara periodik menyinkronkan dan kerjasama dengan dunia Pendidikan.

Untuk meningkatkan pengetahuan baik siswa atau mahasiswa PT Alfian Mechatronic Innovation membuat berbagai macam produk trainer edukasi dan pembelajaran dengan metode proyek untuk pemegang siswa maupun mahasiswa (PKL). Pembuatan trainer untuk pembelajaran praktikum yang ditujukan untuk sekolah menengah kejuruan (SMK) dan sekolah tinggi negeri ataupun swasta dengan dibuatkannya produk trainer ini agar siswa atau mahasiswa dapat lebih mudah memahami konsep dalam belajar karena sudah ada alat yakni trainer tersebut. Pada kesempatan ini, penulis memilih untuk mengembangkan kemampuannya dalam ilmu teori dan praktikum dengan mengikuti kegiatan proyek PLTS jenis trainer *portable* di perusahaan tersebut. Oleh karena itu, mahasiswa mengambil judul **PERANCANGAN TRAINER FOTOVOLTAIK PORTABLE SISTEM OFF GRID di PT ALFAN MECHATRONICS INNOVATION**, yang akan dijelaskan secara runtut dan rinci sebagai pelaporan pada kampus Politeknik Negeri Jember.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum PKL

Tujuan umum pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI), sebagai berikut:

1. Meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman kerja untuk mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan atau instansi di tempat PKL.
2. Meningkatkan soft skill dan hard skill karena pembuatan trainer ini dikonsepsi dimedia digital dan diaplikasikan pada obyek nyata atau hasil jadi produk.

1.2.2 Tujuan Khusus Praktik Kerja Lapang

Berikut adalah tujuan khusus dari praktek kerja lapang di PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI):

1. Memahami manajemen perhitungan dalam pembuatan trainer fotovoltaic *portable*.
2. Memahami komponen dan spesifikasi alat yang digunakan Pada trainer fotovoltaic *portable*.
3. Memahami tentang cara kerja pada trainer fotovoltaic *portable*.

1.3 Manfaat Praktik Kerja Lapang

Manfaat dari praktik kerja lapang di PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI), sebagai berikut:

1.3.1 Manfaat untuk mahasiswa

- a) Menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman seputar dunia kerja yang sesungguhnya terutama di PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI), baik secara teknis maupun non teknis, serta dapat menyambung relasi yang baik antara mahasiswa dengan perusahaan.
- b) Mahasiswa dapat terlatih untuk memecahkan masalah dan memberikan solusi pada saat berada di lingkungan kerja.
- c) Menumbuhkan dan menambah kemampuan serta bakat yang belum pernah dimiliki sebelumnya.

1.3.2 Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember

- a) Menciptakan hubungan baik antara Politeknik Negeri Jember dengan PT Alfian Mechatronics Innovation bersama untuk membuka peluang kerjasama dan kegiatan tridharma.
- b) Meningkatkan kualitas mahasiswa kampus Politeknik Negeri Jember melalui Praktik Kerja Lapang.
- c) Politeknik Negeri Jember akan lebih dikenal di dunia Industri melalui Praktik Kerja Lapang.

1.3.3 Manfaat untuk lokasi PKL

- a) Memberikan sumbangsih pemikiran dan pengembangan lebih lanjut terkait pengerjaan proyek yang dilaksanakan oleh PT AMI.
- b) Dapat mempererat program kerjasama yang dijalankan antar Perusahaan dengan kampus Politeknik Negeri Jember.

1.4 Lokasi dan Jadwal Kerja

1.4.1 Lokasi Praktek Kerja Lapang(PKL)

Lokasi PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI) berada di Jalan Mayjen Sungkono Km 2, Buring, Kedungkangkang – Malang, Jawa Timur, Indonesia.

1.4.2 Jadwal Kegiatan PKL

Jadwal kegiatan PKL kurang lebih 540 jam disesuaikan dengan peraturan kampus politeknik negeri jember, sedangkan kegiatan PKL disesuaikan dengan jadwal PT Alfian Mechanronic Innovation dengan ketentuan sebagai berikut.

Waktu kegiatan PKL : 1 September 2021 – 20 desember 2021

Hari PKL : Senin-Sabtu

Jam Kerja : Senin-Sabtu, (Pukul : 09.00 WIB sd 16.30 WIB)

Jam Istirahat : Senin-Sabtu, (Pukul : 11.30 WIB sd 13.00 WIB)
 Jumat, (Pukul : 11.15-13.30 WIB)

1.5 Metode Pelaksanaan

Dalam penyusunan laporan, penulis melakukan kegiatan dengan beberapa metode berikut:

A. *Interview* atau tanya jawab

Tanya jawab merupakan metode yang dilakukan untuk mencari tahu mengenai sistem kerja kepada narasumber untuk menyesuaikan diri dan menambah pengetahuan yang ada di lapangan. Narasumber yang dimaksud

yakni pembimbing lapang, teknisi, dan direktur dari PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI).

B. Studi kepustakaan

Studi kepustakaan yakni metode yang dilakukan dengan mempelajari literatur terkait ilmu yang diterapkan dalam praktik kerja lapang di PT Alfian Mechatronics Innovation (AMI), sebagai sarana pembandingan sekaligus pedoman dalam memperdalam bidang yang diambil.

C. Observasi

Observasi adalah metode yang dilakukan dengan mengamati atau terjun langsung dilapangan serta diskusi dengan pembimbing lapang di PT Alfian Mechatronics Innovation.